

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Olivier CORNET et al.

Application No.: 10/627,818

Filed: July 28, 2003

Docket No.: 116708

For: A PROTECTION PIECE, IN PARTICULAR FOR A MOTOR VEHICLE, A BODYWORK ASSEMBLY, AND A BODYWORK PART



CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

France Patent Application No. 0209576 filed July 26, 2002

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

☒ is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

William P. Berridge
Registration No. 30,024

Thomas J. Pardini
Registration No. 30,411

WPB:TJP/tmw

Date: April 12, 2004

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

<p>DEPOSIT ACCOUNT USE AUTHORIZATION Please grant any extension necessary for entry; Charge any fee due to our Deposit Account No. 15-0461</p>
--

THIS PAGE BLANK (USPTO)



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 31 JUL. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

THIS PAGE BLANK (USPTO)

OLIFF & BERRIDGE, PLC

P.O. BOX 19928

ALEXANDRIA, VA 22320

(703) 836-6400

APPLICANT: Olivier CORNET et al.

APPLICATION NO.: 10/627,818

FILED: July 28, 2003

FOR: A PROTECTION PIECE, IN PARTICULAR FOR A MOTOR
VEHICLE, A BODYWORK ASSEMBLY AND A BODYWORK PART

ATTORNEY DOCKET NO.: 116708



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W 262399

REMISE DES PIÈCES DATE : 26 JUL. 2002 LIEU : 75 INPI PARIS B N° D'ENREGISTREMENT : 0209576 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI : 26 JUL. 2002		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet LHERMET LA BIGNE & REMY 191, rue Saint-Honoré 75001 PARIS France	
Vos références pour ce dossier (facultatif) BR 6896/VR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date ____/____/____ N° _____ Date ____/____/____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Pièce de protection, notamment pour véhicule automobile, ensemble de carrosserie et pièce de carrosserie			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	19, avenue Jules Carteret	
	Code postal et ville	69007 LYON	
Pays			
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE : 26 JUL. 2002 LIEU : 75 INPI PARIS B N° D'ENREGISTREMENT : 0209576 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	CB 540 W / 260899
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i> BR 6896/VR			
6 MANDATAIRE			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		Cabinet LHERMET LA BIGNE & REMY	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	191, rue Saint-Honoré	
	Code postal et ville	75001 PARIS	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01 44 77 80 00	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01 44 77 88 44	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		cabinet@lhermetlabigneremy.fr	
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (<i>joindre un avis de non-imposition</i>) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (<i>joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence</i>):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Cabinet LHERMET LA BIGNE & REMY Vincent Remy (CPI n° 96-0701)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI L. MARIELLO	

La présente invention concerne une pièce de protection, notamment pour véhicule automobile, un ensemble de carrosserie et une pièce de carrosserie.

On connaît les pièces de carrosserie en matière thermoplastique qui présentent, parmi de nombreux avantages, celui de supporter de légères déformations sans se briser et de reprendre leur forme initiale par élasticité.

De telles pièces de carrosserie ne peuvent cependant pas être toujours utilisées car une certaine rigidité est parfois préférée pour certaines parties d'un véhicule.

C'est pourquoi on continue d'utiliser des pièces de carrosserie en tôle, notamment pour des portières, des ailes arrière ou des hayons. La tôle est quelquefois remplacée par une structure en une matière thermodurcissable telle que le SMC (sheet molding compound) qui est en polyester.

Un inconvénient des pièces de carrosserie rigides est qu'elles peuvent être endommagées à l'occasion de petits chocs qui n'ont de conséquences ni sur la structure du véhicule, ni sur la sécurité des passagers mais qui engendrent des frais de réparation justifiés uniquement par des préoccupations esthétiques.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients en fournissant une pièce de protection capable d'éliminer ce besoin de réparation.

A cet effet, l'invention a pour objet une pièce de protection d'une pièce de base, caractérisée en ce qu'elle possède une paroi apte à recouvrir au moins partiellement la pièce de base et un retour destiné à s'étendre en direction de la pièce de base, agencé de manière à pouvoir s'escamoter pour permettre à la paroi de ladite pièce de protection de se rapprocher de la pièce de base, de sorte qu'en cas de contact avec un impacteur et pour des efforts inférieurs à un seuil prédéterminé, seule la pièce de protection se déforme en préservant la pièce de base.

Ainsi, grâce à l'invention, l'escamotage du retour de la pièce de base permet à cette dernière de se déformer sous l'action de l'impacteur sans transmettre à la pièce de base de contraintes susceptibles de l'endommager.

La pièce de base peut donc supporter de petits chocs sans qu'il soit nécessaire de procéder à de coûteuses réparations.

Une pièce de protection d'une pièce de base selon l'invention peut en outre comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- le retour est agencé pour s'escamoter par flambage ;
- le retour est agencé pour s'escamoter en se pliant ;
- le retour est agencé de manière à s'escamoter en s'avancant au-delà de la pièce de base.

L'invention a également pour objet un ensemble de carrosserie de véhicule automobile comprenant une pièce de base et une pièce de protection telles que décrites ci-dessus.

5 Un ensemble de carrosserie selon l'invention peut en outre comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- la pièce de base est une pièce de structure ;
- une pièce support est prévue pour la pièce de protection ;
- la pièce de structure appartient à la structure du véhicule ;
- la pièce de base est une pièce de carrosserie ;
- 10 - la pièce de base est une aile, un hayon ou une portière ;
- l'ensemble comporte en outre des moyens de liaison pour réunir le retour de la pièce de protection à la pièce de base ;
- les moyens de liaison sont fusibles ;
- les moyens de liaison fusibles sont constitués par des rivets en matière
- 15 plastique ;
- les moyens de liaison fusibles sont constitués par des points de soudure ;
- la pièce de base présente un renforcement en regard de la pièce de protection ;
- la pièce de protection occupe le renforcement et apparaît dans le prolongement de la pièce de base.

20 L'invention a également pour objet une pièce de carrosserie d'un véhicule automobile, caractérisée en qu'elle présente un renforcement dirigé vers l'extérieur du véhicule, pour recevoir une pièce de protection telle que décrite ci-dessus.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemples et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- 25 - la figure 1 est une vue en coupe avec un arraché partiel de l'arrière d'un véhicule automobile, selon un premier mode de réalisation ;
- la figure 2 est une vue rapprochée de la partie II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2 après contact avec un impacteur, selon une première variante ;
- 30 - la figure 4 est une vue analogue à la figure 3 montrant une seconde variante de ce premier mode de réalisation ;
- la figure 5 est une vue en élévation de l'avant d'un véhicule, selon un deuxième mode de réalisation ;
- la figure 6 est une vue en coupe selon VI-VI de la figure 5 ;
- 35 - la figure 7 est une vue en perspective et en coupe d'une portière de véhicule automobile, selon un troisième mode de réalisation ;

- la figure 8 est une vue en coupe selon VIII-VIII de la figure 7, selon une première variante ;
 - la figure 9 est une vue analogue à la figure 8 après contact avec un impacteur ;
 - la figure 10 est une vue analogue à la figure 8, selon une seconde variante de ce
- 5 troisième mode de réalisation.

Sur le premier mode de réalisation illustré par les figures 1, 2, 3 et 4, l'arrière 1 du véhicule automobile est schématisé par ses contours. L'arraché partiel montre le hayon 2 constitué d'une vitre 3 et d'une structure métallique 4 qui constitue, en-dessous de la vitre 3, une pièce de la carrosserie du véhicule.

10 La structure métallique 4 comprend une partie visible 4a bordant inférieurement la vitre 3 et une partie invisible 4b située dans l'épaisseur du hayon.

Une panneau intérieur 5 recouvre la face intérieure du hayon sous la vitre 3.

En dessous du hayon, un bouclier de pare-chocs 6 dissimule un système d'absorption d'énergie (non représenté).

15 Comme on le voit mieux sur les figures 2 à 4, la partie cachée 4b de la structure métallique 4 se situe en retrait par rapport à la partie visible 4a, ce qui forme un renforcement 7 laissant un espace vide en partie inférieure du hayon.

Cet espace vide est un logement pour une pièce de protection 8 en matière thermoplastique, sous la forme d'un bandeau qui s'étend sur la majeure partie de la partie

20 centrale du hayon.

En section, ce bandeau présente une forme générale en L avec un rebord supérieur 9, terminé par un bourrelet 10 qui permet son encliquetage dans une patte de retenue 11 vissée dans la structure métallique 4. Inférieurement, le bandeau 8 comporte un retour 12 qui s'étend sensiblement perpendiculairement à sa paroi externe 13, en direction de

25 l'intérieur du véhicule. A son extrémité libre, le retour 12 comporte un trou traversant 14 qui coïncide avec un trou traversant 15 formé dans un rebord 16 de la structure métallique. Un rivet fusible 17, par exemple un rivet en matière plastique tel que celui commercialisé sous la dénomination courante "plastirivet", par exemple celui commercialisé par la société ITW, réunit la structure métallique 4 au retour 12 à travers

30 les deux trous traversant 14 et 15.

Dans la position au repos représentée sur la figure 2, la paroi 13 du bandeau se trouve dans le prolongement de la partie visible 4a de la structure métallique.

Les figures 3 et 4 montrent le comportement du bandeau 8 en cas de contact avec un impacteur 18.

35 Selon la première variante illustrée par la figure 3, l'impacteur 18 commence par enfoncer le bouclier 6 puis arrive au contact du bandeau 8.



Sous la pression, le rivet 17 subit un cisaillement et s'autodétruit en libérant le retour 12 de la structure métallique 4.

De ce fait, l'extrémité libre du retour 12 peut s'avancer au-delà de la structure métallique 4, vers l'intérieur du véhicule et la paroi 13 peut s'enfoncer dans le logement 7 en suivant l'impacteur 18.

Le rivet 17 est taré de manière à céder sous le cisaillement résultant de déplacement du retour 12 vers l'intérieur du véhicule, avant que l'effort transmis à la structure métallique 4 n'atteigne une valeur seuil susceptible de l'endommager.

Grâce à cette désolidarisation entre le bandeau et la structure métallique, résultant du fait que le retour 12 s'escamote, la structure métallique 4 du hayon ne subit aucune dégradation lors du contact avec l'impacteur.

Si le bandeau se déforme élastiquement, il reprend ensuite sa forme initiale et il suffit de remplacer le rivet 17 pour restaurer l'esthétique du véhicule.

Si les déplacements imposés par l'impacteur sont trop importants, le bandeau se brise mais la structure métallique du hayon demeure intacte. Il suffit de remplacer le bandeau pour réparer le véhicule.

En toute hypothèse, les parties les plus coûteuses du hayon sont épargnées et seul le bandeau en matière thermoplastique qui est relativement bon marché doit être remplacé.

Dans la variante illustrée par la figure 4, le rivet 17' n'est pas fusible mais le retour 12' du bandeau 8 est apte à s'escamoter par flambage.

Comme précédemment, la paroi 13 du bandeau 8 peut ainsi reculer avec l'impacteur 18.

Dans cette variante, on dimensionne et l'on conforme le retour 12' du bandeau de manière que son flambage se produise pour des efforts inférieurs à valeur seuil à partir de laquelle la structure métallique 4 pourrait se détériorer.

Comme dans l'exemple de la figure 3, le bandeau peut reprendre son état initial si les déformations qu'il subit demeurent dans sa zone d'élasticité. Dans le cas contraire, on remplace le bandeau mais on épargne la structure métallique 4.

Le deuxième mode de réalisation illustré par les figures 5 et 6 concerne une aile avant 20 d'un véhicule automobile dont on a présenté, sur la figure 5, un optique 21 et un bouclier de pare-chocs 22.

Sur la coupe de la figure 6, on voit que l'aile 20 comporte une partie visible supérieure 20a et une partie invisible inférieure 20b qui, comme la partie invisible 4b de la structure métallique 4 précédemment décrite, délimite un renforcement vers l'intérieur du véhicule.

Ce renforcement crée un logement 23 dans lequel on vient fixer un bandeau protecteur 24 constituant une pièce de protection selon l'invention.

Comme on le voit sur la figure 6, le bandeau protecteur 24 comporte une paroi externe visible 25, un rebord supérieur 26 qui est fixé par rivet à l'aile 20 et un retour inférieur 27 dont l'extrémité libre est solidarisée au bord inférieur 28 de l'aile grâce à une agrafe 29.

Conformément à l'invention, le bandeau 24 joue le rôle de pièce de protection pour la pièce de base constituée par l'aile 20.

En cas d'impact avec un impacteur venant enfoncer le bandeau 24 (de la droite vers la gauche sur la figure 6), le retour 27 peut s'escamoter en détachant l'agrafe 27 et en s'avancant au-delà du bord 28 de l'aile, vers l'intérieur du véhicule.

Le rebord supérieur 26 du bandeau 24 demeure fixé à l'aile grâce au rivet et la flexion du bandeau permet à la paroi 25 de se rapprocher de la partie cachée 20b de l'aile.

Si le bandeau 24 demeure dans sa zone élastique, il reprend ensuite sa forme initiale par élasticité et la réparation se borne à un repositionnement de l'agrafe 29 pour solidariser l'extrémité libre du retour 27 au bord inférieur 28 de l'aile.

Si, au pire, le bandeau 24 se brise, il suffit de le remplacer.

En toute hypothèse, l'aile 20 est épargnée et peut être conservée.

On peut d'ailleurs noter que même en cas de légère déformation de l'aile, un bandeau neuf remplaçant le bandeau détérioré peut masquer les dégradations visuelles de l'aile, de sorte que, sous réserve que les autres fonctions de l'aile soient maintenues, on peut conserver une aile déformée dans sa partie cachée 20b et limiter ainsi les frais de réparation au seul remplacement du bandeau.

Sur la figure 6, on a également représenté en traits interrompus une pièce support 30 qui vise à améliorer la rigidité du bandeau 24, notamment dans sa partie supérieure, afin de limiter l'effet de cloquage. Ainsi, un utilisateur du véhicule qui exerce une pression sur le bandeau ne risque pas de l'enfoncer trop facilement.

La pièce support 30 est dimensionnée de manière à ne pas nuire au fonctionnement du bandeau 24 tel que décrit précédemment.

Dans le troisième mode de réalisation, illustré par les figures 7 à 10, une portière 40 comporte un cadre structurel, qui a été volontairement simplifié sous la forme d'une paroi intérieure 41 et une paroi extérieure 42, et une vitre 43.

Comme on le voit mieux sur les figures 8 à 10, la paroi 42 constitue une pièce de base ayant une partie supérieure visible 42a et une partie inférieure cachée 42b, laquelle délimite un logement 43 recevant un bandeau de protection 44.

Ce bandeau 44 comporte un retour supérieur 45 qui est fixé par des moyens de fixation (non représentés) à la paroi externe 42 de la portière et un retour inférieur 46 terminé par rebord 47.

5 Dans la première variante correspondant aux figures 8 et 9, le rebord 47 est solidarisé par des moyens de fixation (non représentés) à l'extrémité inférieure de la paroi 42 et le retour 46 comporte deux réductions de section 48, 49 qui forment des zones de pliage fragilisées.

10 De cette manière comme on le voit sur la figure 9, lorsqu'un impacteur 50 vient appuyer contre le bandeau 44, le retour 46 s'escamote en se pliant, ce qui permet à la paroi externe du bandeau de se rapprocher de la paroi 42 de la portière.

Dans la variante de la figure 10, le rebord 47' n'est pas fixé à l'extrémité inférieure de la portière. Il est simplement plaqué contre le bord inférieur de la paroi intérieure 41 de la portière par la seule élasticité du bandeau 44.

15 De ce fait, en cas d'appui exercé par un impacteur, le bandeau se déforme et le retour 46' s'escamote en passant sous les extrémités inférieures des parois 41, 42 de la portière, en direction de l'intérieur du véhicule.

En cas de déformation purement élastique, le bandeau 44 reprend ultérieurement sa position initiale et le retour 47' revient se plaquer contre la paroi 41 de la portière.

Si la déformation du bandeau est plus importante, il se brise et doit être remplacé.

20 Dans cette variante, d'éventuels frottements ou vibrations générés entre le rebord 47' et la paroi 41 peuvent être traités par interposition d'un joint approprié.

REVENDEICATIONS

1. Pièce de protection d'une pièce de base (4 ; 20 ; 42),
caractérisée en ce qu'elle possède une paroi (13 ; 25 ; 44) apte à recouvrir au moins
5 partiellement la pièce de base et un retour (12 ; 12' ; 27 ; 46 ; 46') destiné à s'étendre en
direction de la pièce de base, agencé de manière à pouvoir s'escamoter pour permettre à
la paroi de ladite pièce de protection de se rapprocher de la pièce de base, de sorte qu'en
cas de contact avec un impacteur (18 ; 50) et pour des efforts inférieurs à un seuil
prédéterminé, seule la pièce de protection se déforme en préservant la pièce de base.
- 10 2. Pièce selon la revendication 1, dans laquelle le retour (12') est agencé de
manière à s'escamoter par flambage.
3. Pièce selon la revendication 1, dans laquelle le retour (46) est agencé de manière
à s'escamoter en se pliant.
- 15 4. Pièce selon la revendication 1, dans laquelle le retour (12 ; 27 ; 46') est agencé
de manière à s'escamoter en s'avancant au-delà de la pièce de base.
5. Ensemble de carrosserie de véhicule automobile, comprenant une pièce de base
(4 ; 20 ; 42) et une pièce de protection (8 ; 24 ; 44) selon l'une quelconque des
revendications 1 à 4.
- 20 6. Ensemble selon la revendication 5, dans lequel la pièce de base (4) est une pièce
de structure.
7. Ensemble selon la revendication 6, dans lequel la pièce de structure appartient à
la structure du véhicule.
8. Ensemble selon la revendication 6, comprenant une pièce support (30) pour la
pièce de protection.
- 25 9. Ensemble selon la revendication 5, dans lequel la pièce de base est une pièce de
carrosserie (20).
10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, dans lequel la pièce
de carrosserie est une aile (20).
11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, dans lequel la
30 pièce de carrosserie est un hayon (4).
12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, dans lequel la
pièce de carrosserie est une portière (42).
13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 12, comportant en
outre des moyens de liaison (17, 17' ; 29) pour réunir le retour de la pièce de protection à
35 la pièce de base.

14. Ensemble selon la revendication 13, dans lequel les moyens de liaison (17) sont fusibles.

15. Ensemble selon la revendication 14, dans lequel les moyens de liaison fusibles sont constitués par des rivets (17) en matière plastique.

5 16. Ensemble selon la revendication 15, dans lequel les moyens de protection fusibles sont constitués par des points de soudure.

17. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 10 à 18, dans lequel la pièce de base (4 ; 20 ; 41) présente un renforcement (7 ; 23 ; 43) en regard de la pièce de protection.

10 18. Ensemble selon la revendication 17, dans lequel la pièce de protection (8) occupe le renforcement (7) et apparaît, depuis l'extérieur du véhicule, dans le prolongement de la pièce de base (4).

15 19. Pièce de carrosserie (4 ; 20 ; 41) d'un véhicule automobile, caractérisée en ce qu'elle présente un renforcement du côté extérieur du véhicule, pour recevoir une pièce de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.

14. Ensemble selon la revendication 13, dans lequel les moyens de liaison (17) sont fusibles.

15. Ensemble selon la revendication 14, dans lequel les moyens de liaison fusibles sont constitués par des rivets (17) en matière plastique.

5 16. Ensemble selon la revendication 15, dans lequel les moyens de protection fusibles sont constitués par des points de soudure.

17. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 9 à 16, dans lequel la pièce de base (4 ; 20 ; 41) présente un renforcement (7 ; 23 ; 43) en regard de la pièce de protection.

10 18. Ensemble selon la revendication 17, dans lequel la pièce de protection (8) occupe le renforcement (7) et apparaît, depuis l'extérieur du véhicule, dans le prolongement de la pièce de base (4).

15 19. Pièce de carrosserie (4 ; 20 ; 41) d'un véhicule automobile, caractérisée en ce qu'elle présente un renforcement du côté extérieur du véhicule, pour recevoir une pièce de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.

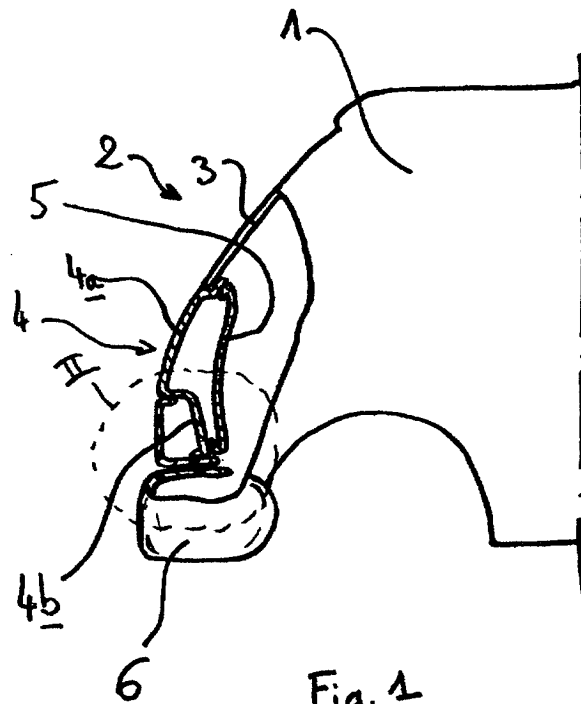
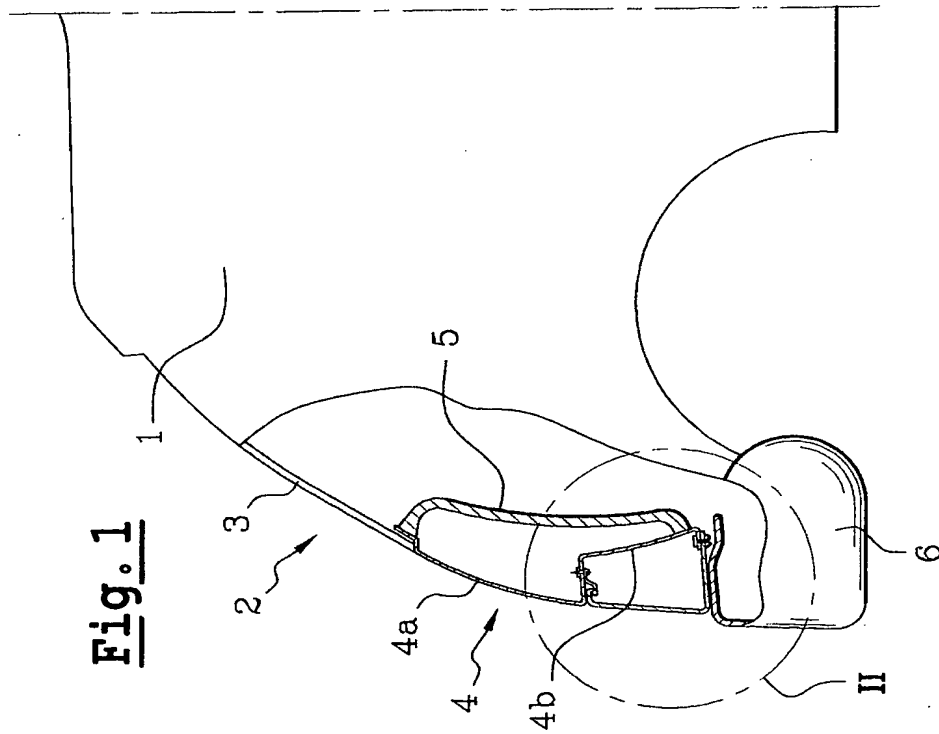
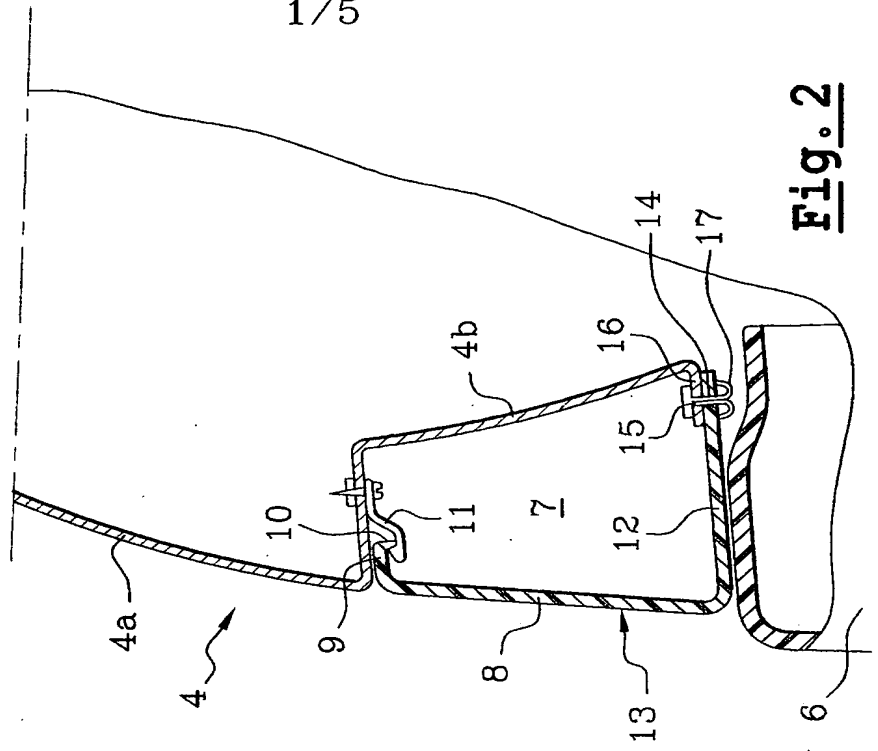


Fig. 1



1/5

Fig. 2



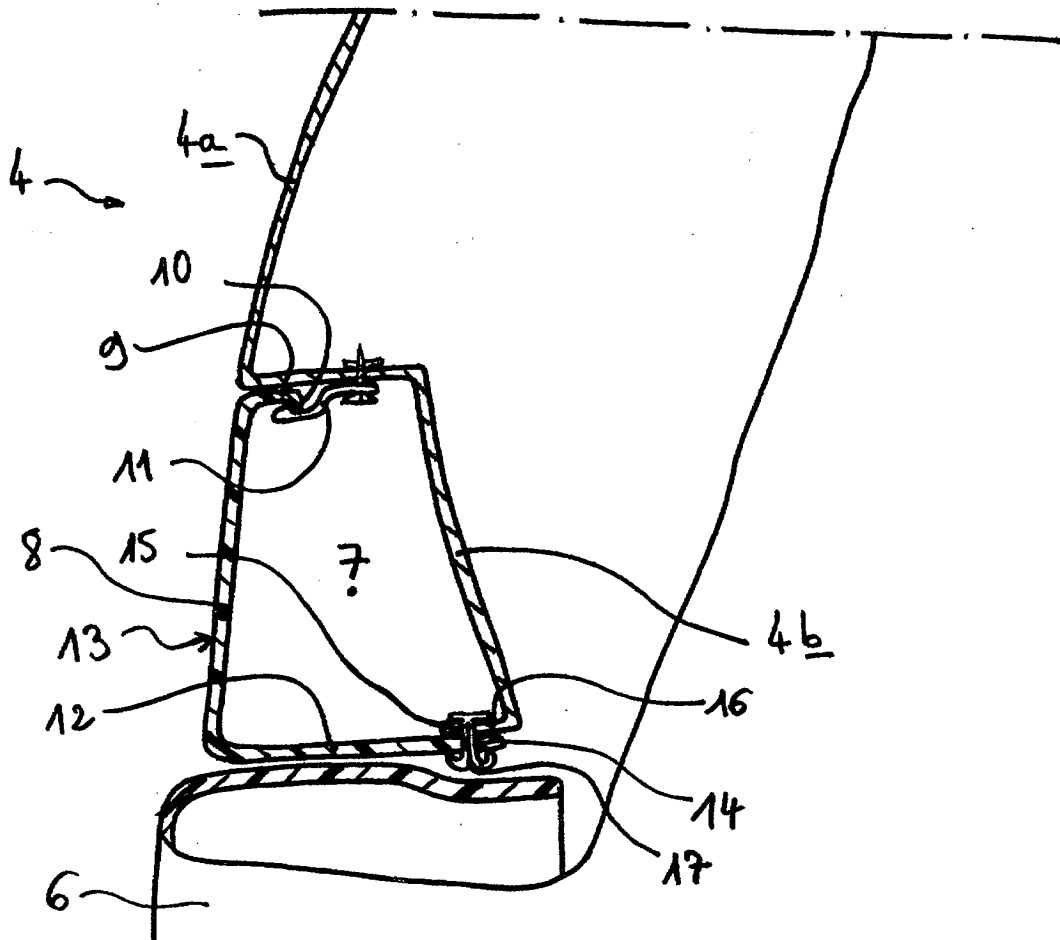


Fig. 2

2/5

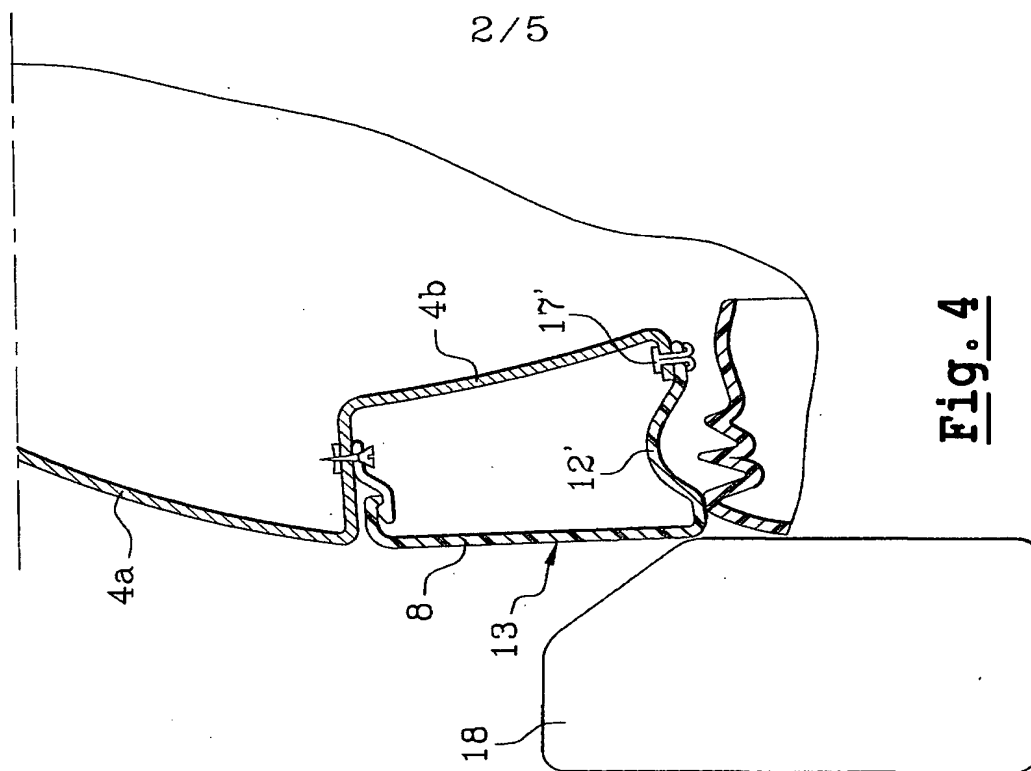


Fig. 4

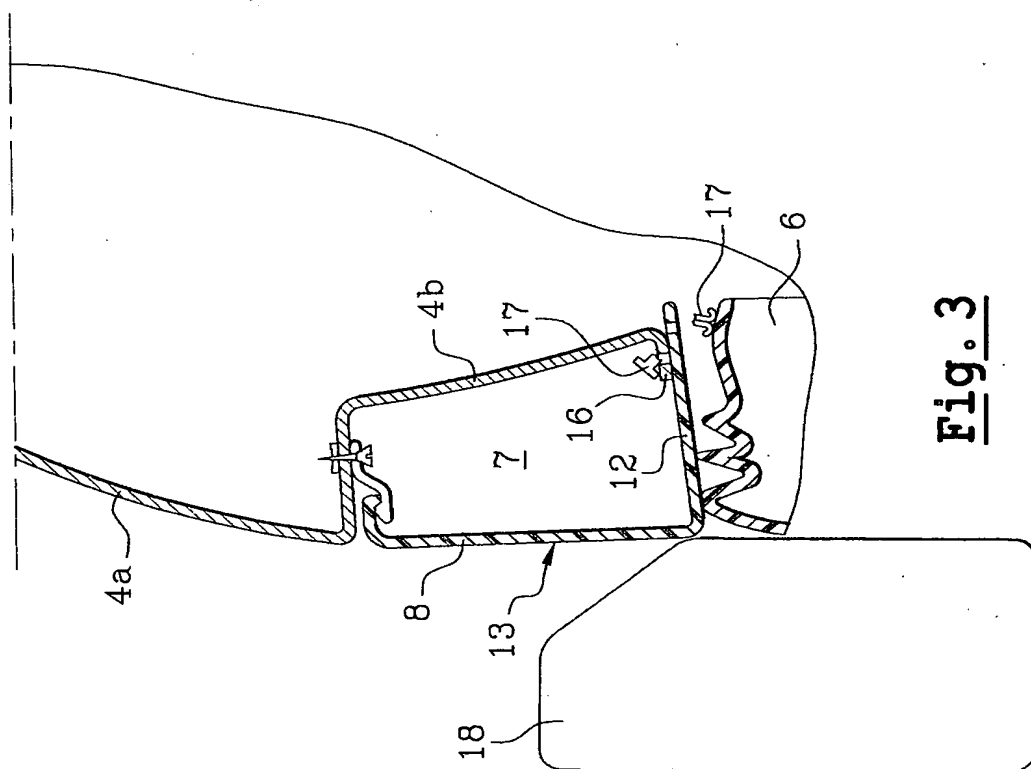


Fig. 3

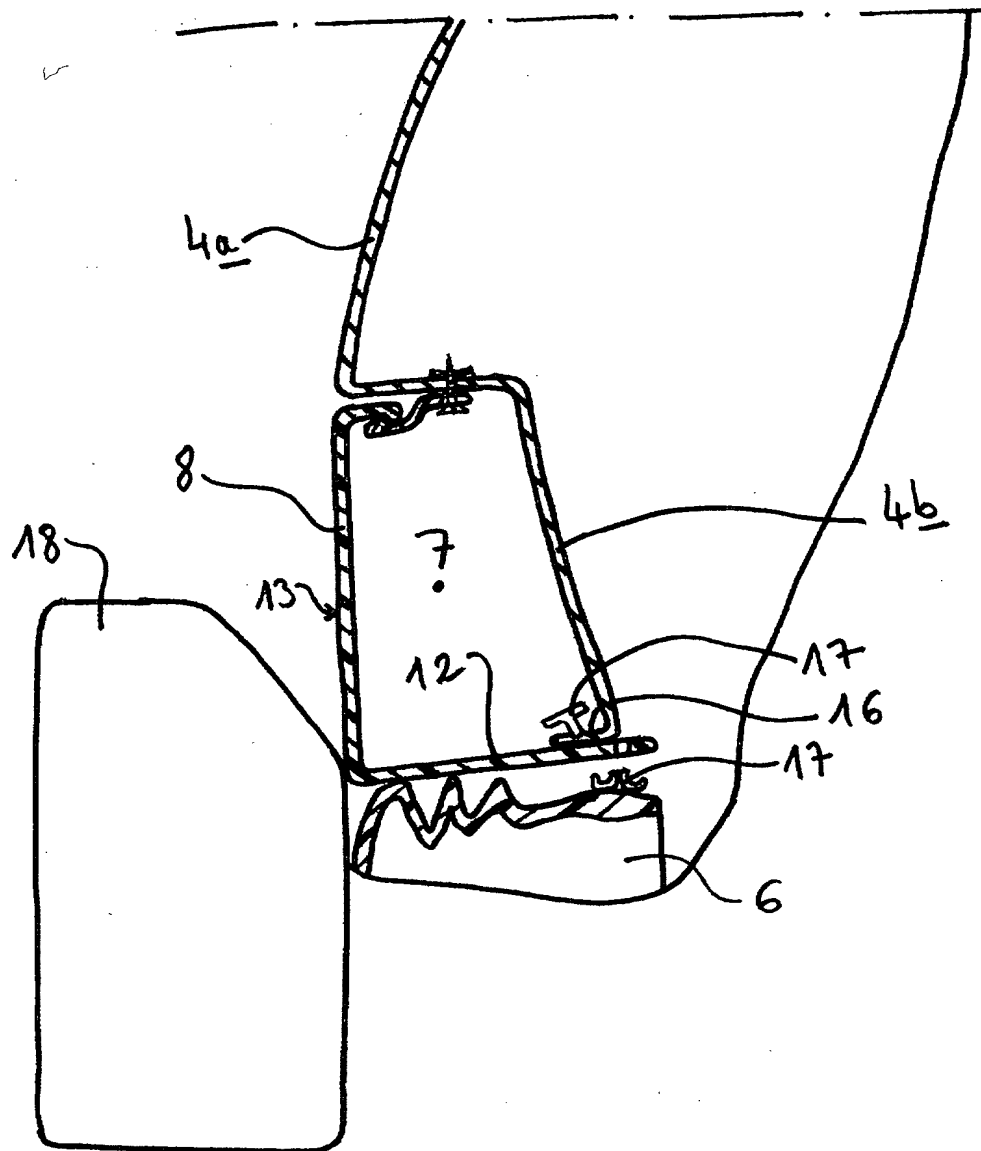


Fig. 3

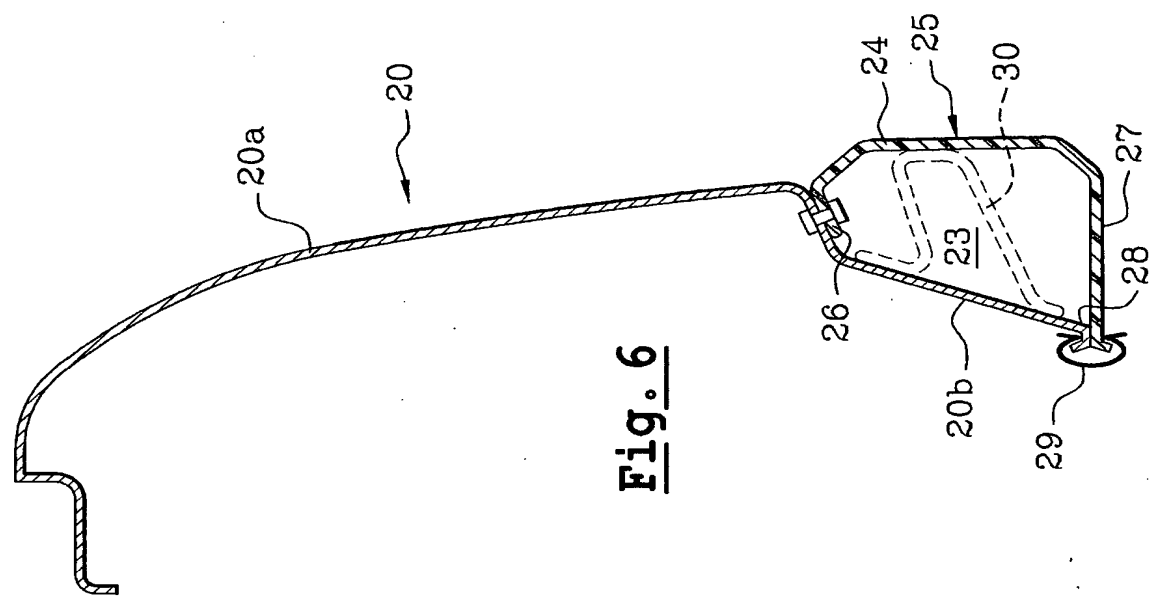
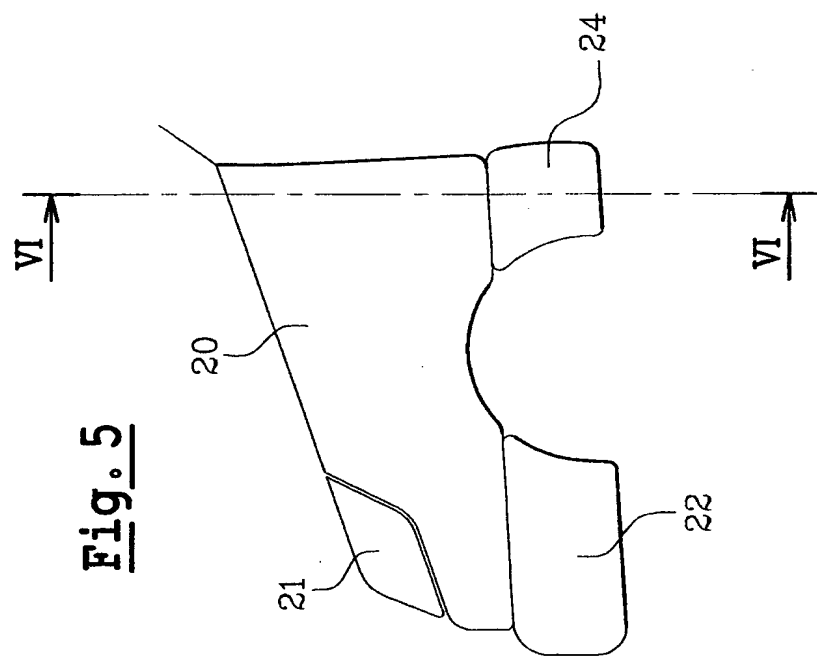


Fig. 6

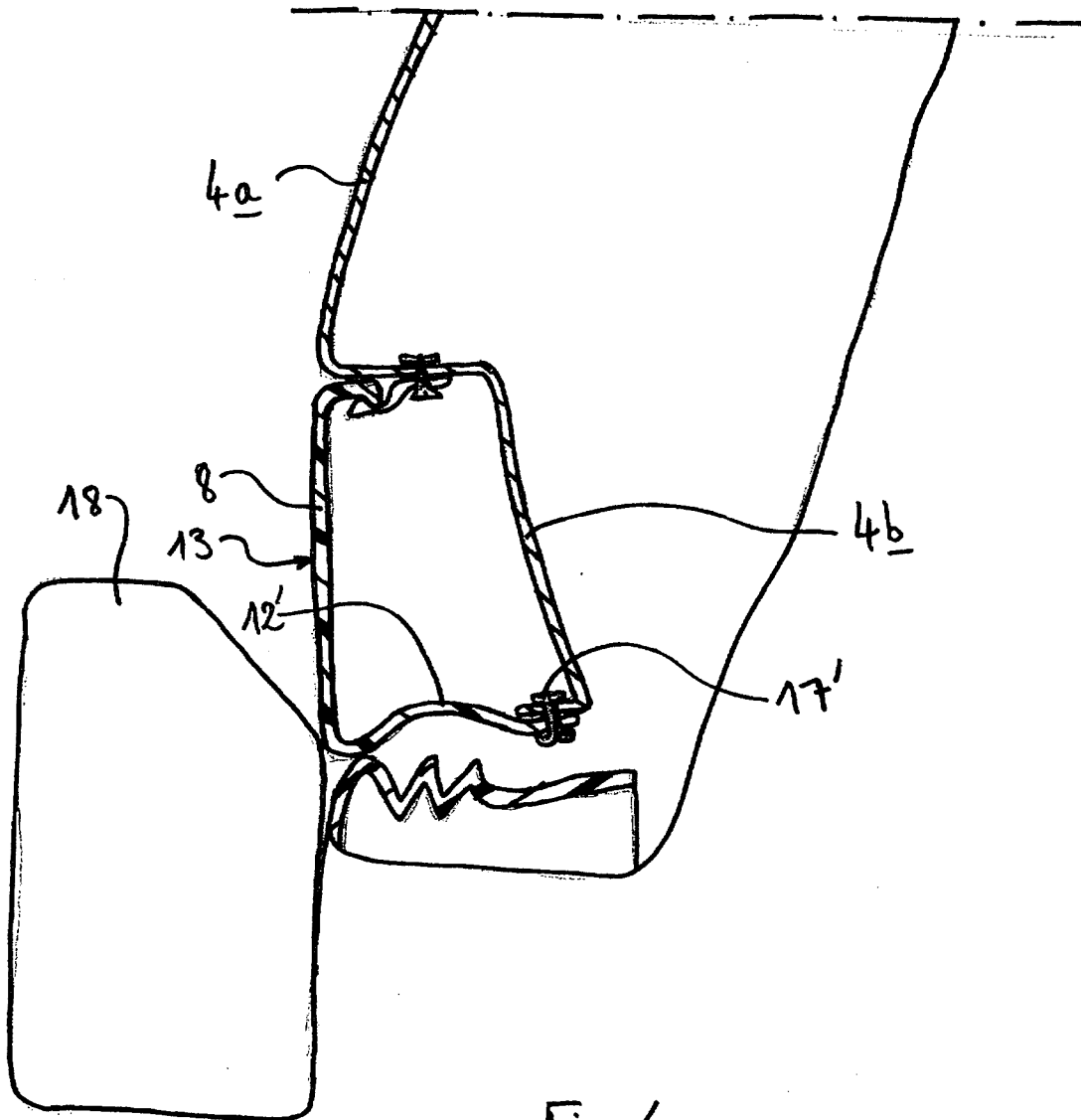


Fig. 4

4/5

Fig. 7

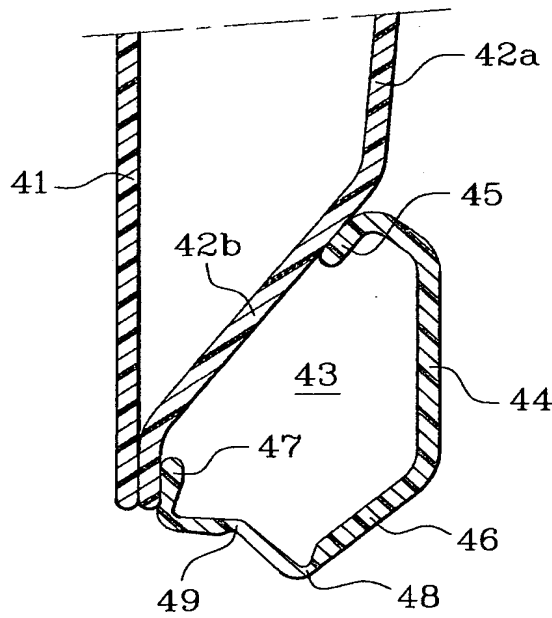
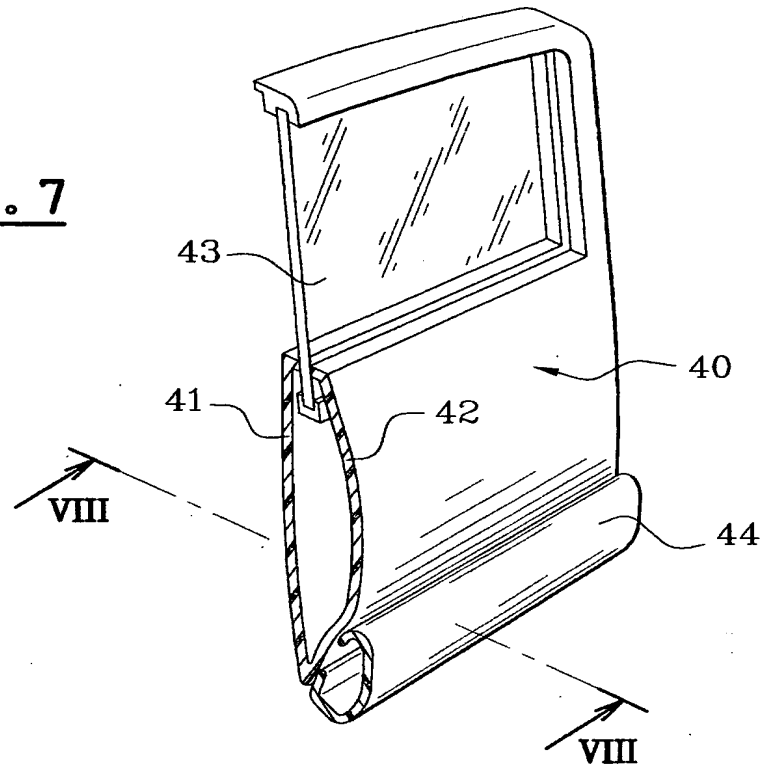


Fig. 8

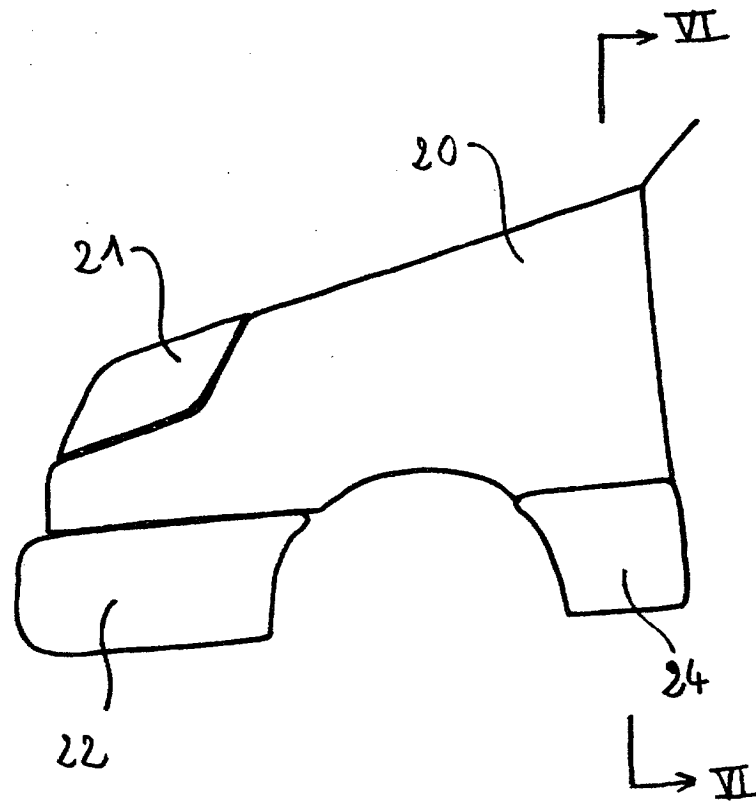


Fig. 5

5 / 5

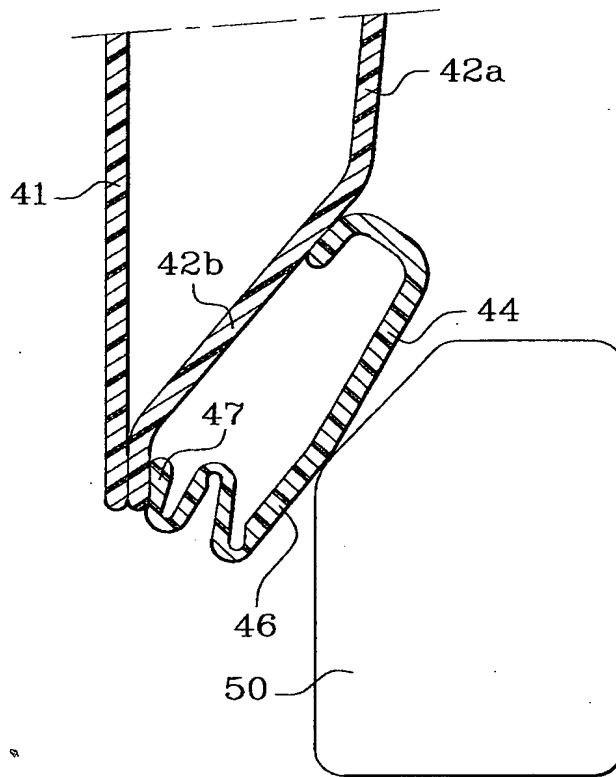


Fig. 9

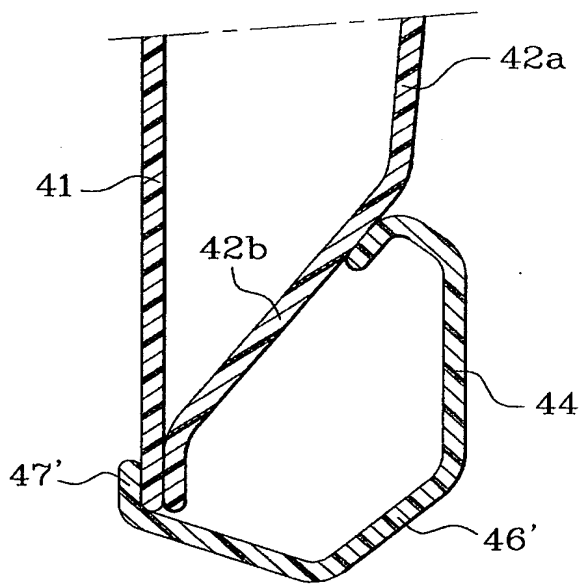


Fig. 10

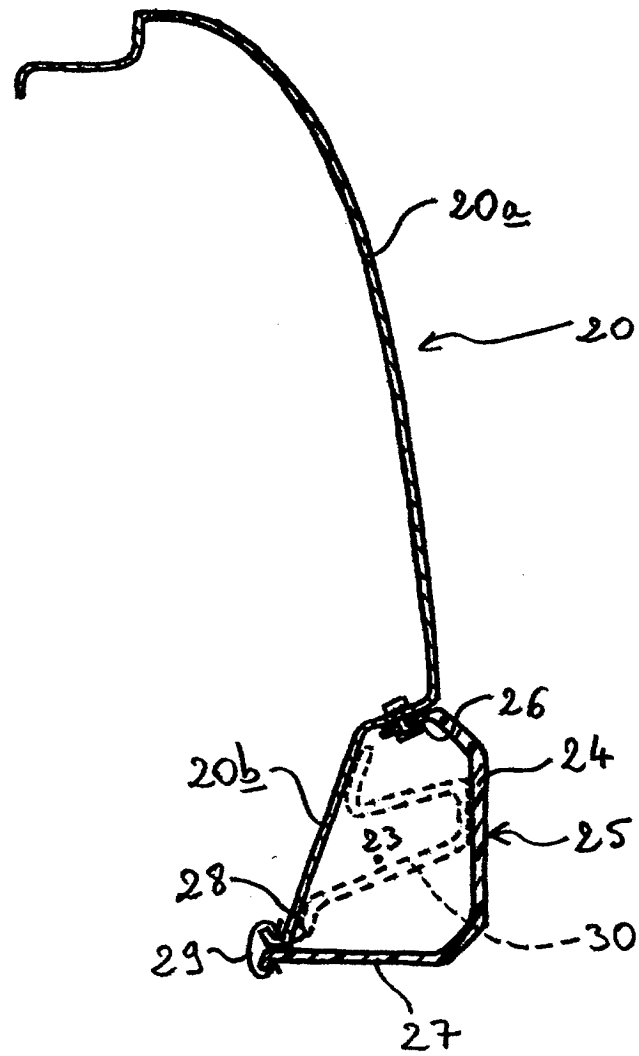


Fig. 6

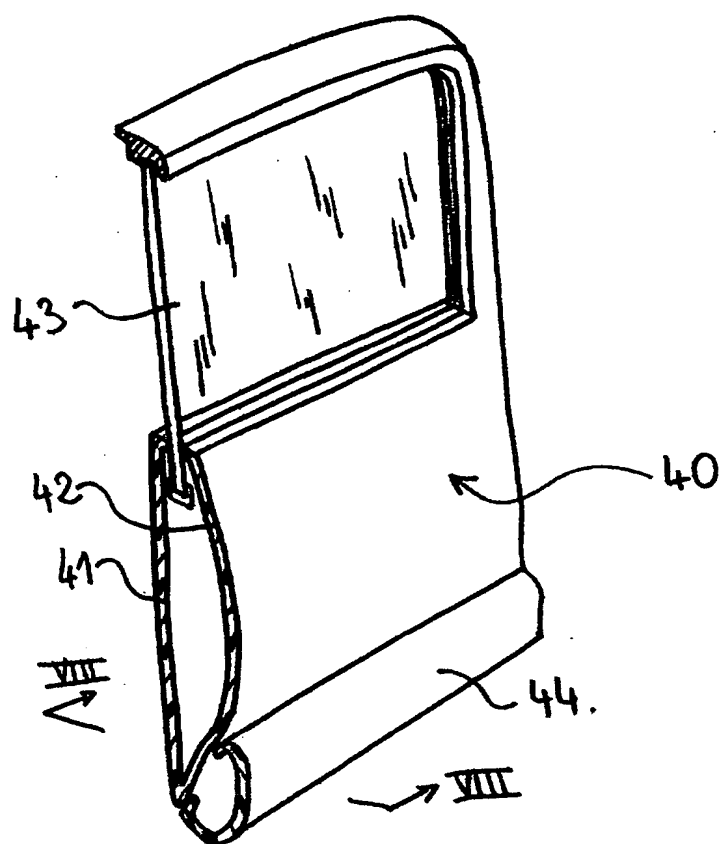


Fig. 7

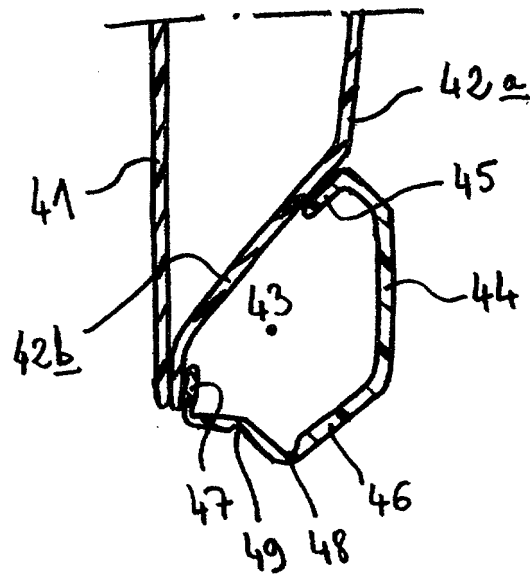


Fig. 8

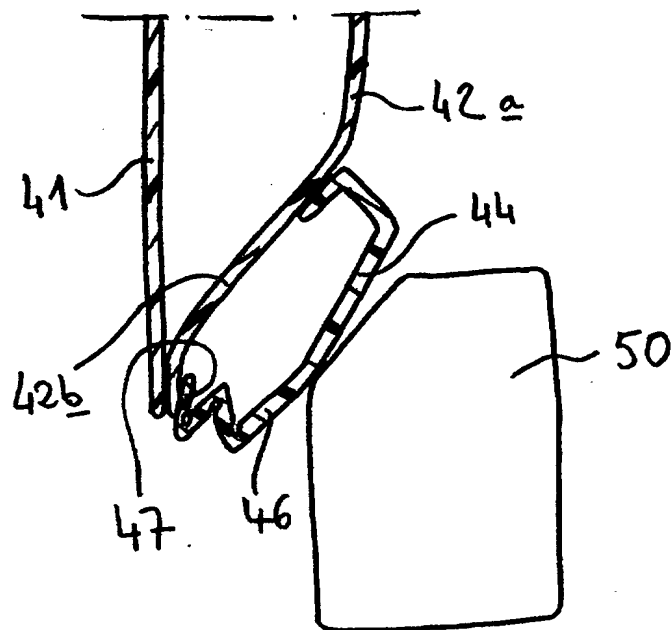


Fig. 9

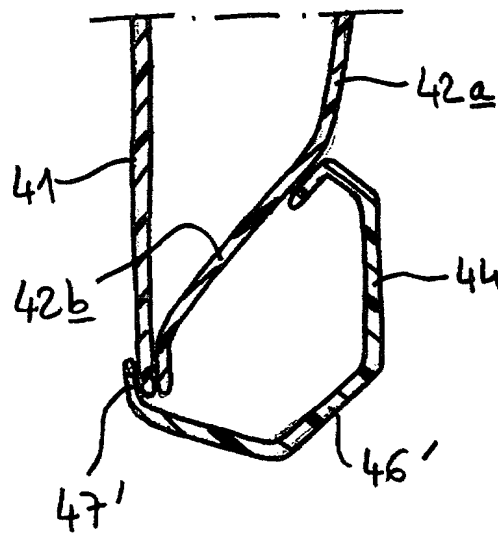


Fig. 10

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1 / 2

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BR 6896/VR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		02 09 576	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Pièce de protection, notamment pour véhicule automobile, ensemble de carrosserie et pièce de carrosserie			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM 19, avenue Jules Carteret 69007 LYON France			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		CORNET	
Prénoms		Olivier	
Adresse	Rue	Rue Charles Guillon - En Fleury	
	Code postal et ville	01250	CEYZERIAT
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		ADER	
Prénoms		Stéphanie	
Adresse	Rue	Montée de la Gargouille	
	Code postal et ville	01500	AMBRONAY
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		TROCHERIE	
Prénoms		François	
Adresse	Rue	11 Allée des sources	
	Code postal et ville	01800	MEXIMIEUX
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Paris, le 11 octobre 2002 Guillaume de LA BIGNE (CPI n°95/0201)			

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235 02

DÉPARTEMENT DES BREVETS26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 2 / 2

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BR 6896/VR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL			
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Pièce de protection, notamment pour véhicule automobile, ensemble de carrosserie et pièce de carrosserie			
LE(S) DEMANDEUR(S) : COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM 19, avenue Jules Carteret 69007 LYON France			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		MALTESTE	
Prénoms		Stéphane	
Adresse	Rue	28 Rue de la Citadelle	
	Code postal et ville	01800	MEXIMIEUX - France
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Paris, le 11 octobre 2002 Guillaume de LA BIGNE (CPI n°95/0201)			